

# 公開実用 昭和61-154523

BEST AVAILABLE COPY

⑩日本国特許庁 (JP)

⑪実用新案出願公開

⑫公開実用新案公報 (U)

昭61-154523

⑬Int.Cl.1

F 16 D 3/21  
3/84  
F 16 J 15/52

識別記号

庁内整理番号

M-2125-3J  
7006-3J  
C-7111-3J

⑭公開 昭和61年(1986)4月12日

審査請求 未請求 (全頁)

⑮考案の名称 トリボード等速ジョイント用ゴムブーツ

⑯実 願 昭59-139697

⑰出 願 昭59(1984)9月13日

⑱考案者 菅沼 和三郎 磐田市富士見町2-5-7

⑲考案者 山瀬 敏 磐田市草崎235-14

⑳考案者 都筑 昭一 静岡県磐田郡豊田町加茂1298

㉑出願人 エヌ・ティー・エヌ東洋  
ベアリング株式会社  
大阪市西区京町堀1丁目3番17号

㉒代理人 弁理士 銀田 文二



## 明細書

### 1. 考案の名称

トリボード等速ジョイント用ゴムブーツ

### 2. 実用新案登録請求の範囲

トリボード等速ジョイントの外筒に外嵌固定する大径取付部を有し、この取付部に外筒の外面に等角度で設けた三本の凹溝へ嵌り合う厚肉部分が形成されたトリボード等速ジョイント用ゴムブーツにおいて、大径取付部の厚肉部分内にゴムブーツよりも硬質の中芯を埋設し、この中芯の内面側を外筒の凹溝形状に略等しい弧状面に、また外面側を取付部の外径と略同軸心の弧状面に各々形成し、中芯によって二分した厚肉部分の内外の厚みを各々均一化したことを特徴とするトリボード等速ジョイント用ゴムブーツ。

### 3. 考案の詳細な説明

#### 〔産業上の利用分野〕

この考案は、プランジング型トリボード等速ジョイントに用いるゴムブーツ、特にジョイントの外筒に対して外嵌固定する取付部の構造に関する



ものである。

〔従来の技術〕

例えば、フロントエンジン、フロントドライブ車や四輪独立懸架車に使用されているプランジング型トリポード等速ジョイントは、ジョイントの一部である外筒の端面が開口しているため、フレキシブルなゴムブーツを用い、グリースの流出を防止すると同時に小石等の衝突やゴミの侵入から外筒内を保護することが行なわれている。

プランジング型トリポート等速ジョイントの基本的な構造は第4図と第5図に示すように、一端が開口し他端にシャフト1を設けた外筒2の内面に軸方向に延びる三本の溝状トラック3を等角度に形成し、外筒2内に開口端から挿入した従動シャフト4で各トラック3内に嵌合する転動ローラ5を支持し、各トラック3の両側面と転動ローラ5の外周面を円弧面に形成し、外筒2のシャフト1と従動シャフト4とを相対的に軸方向の変位可能に、かつ任意角度傾斜可能に接続したものである。



また、上記外筒2の開口端側を閉鎖保護するゴムブーツ6は、可撓部7の一端に外筒2へ外嵌する大径の取付部8を連成し、この取付部8を外周に巻締したブーツバンド9で外筒2に固定化すると共に、可撓部7の他端に図示省略したが、上記取付部8と略同様の構造を有し、従動シャフト4に外嵌固定する小径取付部を設けて形成されている。

ところで、前記外筒2は、内面に溝状トラック3を形成するため、周壁の各トラック形成間の位置に内側への加圧変形加工が施され、外面は軸方向に延びる三本の凹溝10を等角度に備えた断面形状になっている。

このため、ゴムブーツ6の大径取付部8は、その内面側が外筒2の外形に一致するよう、薄肉部分11間に各凹溝10に嵌り合う厚肉部分12を設けた断面構造になっている。

#### 〔考案が解決しようとする問題点〕

上記のような大径取付部8を外筒2に外嵌し、ブーツバンド9の巻締によつて固定化したとき、



薄肉部分11はよく締るが、厚肉部分12は肉厚に比例して伸縮弹性も大きくなっているため締付力が弱くなる。

このため、ブーツバンド締付時や駆動時、作動角を取つた時等、ゴムブーツ6にねじれ力が作用すると、第5図に示すように、厚肉部分12において、ねじれ方向Aと反対側の位置が、弹性変位により、外筒2との間に隙間13を生じることになる。

上記のように、隙間13が生じると、グリース漏れのほか、外部から外筒2内に水やゴミが入るという問題がある。

この考案は、上記のような問題を解消するためになされたものであり、ゴムブーツの取付部と外筒の嵌合面間に隙間の発生がないゴムブーツを提供するのが目的である。

#### 〔問題点を解決するための手段〕

上記の問題を解決するため、この考案は、ゴムブーツの大径取付部の厚肉部分内にゴムブーツよりも硬質の中芯を埋設し、この中芯の内面側を外

筒の凹溝形状に略等しい弧状面に、また、外側側を取付部の外径と略同軸心の弧状面に各々形成し、中芯によつて二分した厚肉部分の内外の厚みを各々均一化するようにしたものである。

#### 〔作用〕

外筒に外嵌挿した大径取付部は厚肉部分が凹溝に嵌合し、ブーツバンドの締付けで外筒に固定化されている。

厚肉部分は内部に埋設した硬質の中芯により内外に二分され、内側肉厚及び外側肉厚が薄肉厚部分と略均一化しているため、取付部の周囲全体の弾力性が略均等になり、ブーツバンドの締付による緊迫力が一定化し、ゴムブーツにねじれ力が加わつても厚肉部分において外筒との間に隙間が生じることがない。

#### 〔実施例〕

以下、この考案の実施例を添付図面の第1図乃至第3図に基づいて説明する。

なお、第1図乃至第3図において、第4図及び第5図と同一部分は同一符号を付すことによつて



説明に代える。

図示のように、ゴムブーツ6の大径取付部8における厚肉部分12の内部に、ゴムブーツ6よりも硬質の材料を用いた中芯21が埋設されている。

この中芯21は外筒2側に向く内面側が凹溝10の形状に略等しい弧状面に、また外面側は大径取付部8の大径と略同軸心の弧状面に形成され、厚肉部分12を内外に二分する位置に埋設されている。

上記中芯21の埋設により、厚肉部分12のゴム部分が各々均一な厚みとなる内側層22と外側層23に二分されることになり、これら内側層22と外側層23は大径取付部8における薄肉厚部11と略同様の厚みになり、従つて大径取付部8の外周をブーツバンド9で締付けたとき、周囲全体の緊迫力が略一定化することになる。

前記中芯21の厚肉部分12への埋設は、一体成形や圧入等の手段が採用でき、また中芯21の材料としては、ゴムブーツ6よりも硬度の高いゴムや各種合成樹脂をあげることができ、中芯21

は第1図の如く、厚肉部分12の端面に端部を露出させても、第3図のように、全体を厚肉部分12の内部に埋込んでもよい。

この考案のゴムブーツは上記のような構成であり、大径取付部8を外筒2に外嵌し、ブーツバンド9の締付けによつて固定化すると、大径取付部8の周面全体が略均一に締まり、ゴムブーツ6にねじれ力が作用しても厚肉部分12において、弹性変位による隙間の発生がない。

#### 〔効果〕

以上のように、この考案は上記のような構成があるので、以下に示す効果がある。

(1) ゴムブーツにおける大径取付部の厚肉部分にブーツよりも硬質の中芯を組込み、厚肉部分を各々が均等な厚みになるよう内外に二分したので、ブーツバンドの締付時に周囲全体の緊迫力が一定化し、ゴムブーツにねじれ力が作用しても外筒と厚肉部分の間に隙間の発生がない。

(2) 外筒と厚肉部分との間に隙間の発生がないので、グリース漏れや外部からの水やゴミが外筒

内に侵入するのを防止できる。

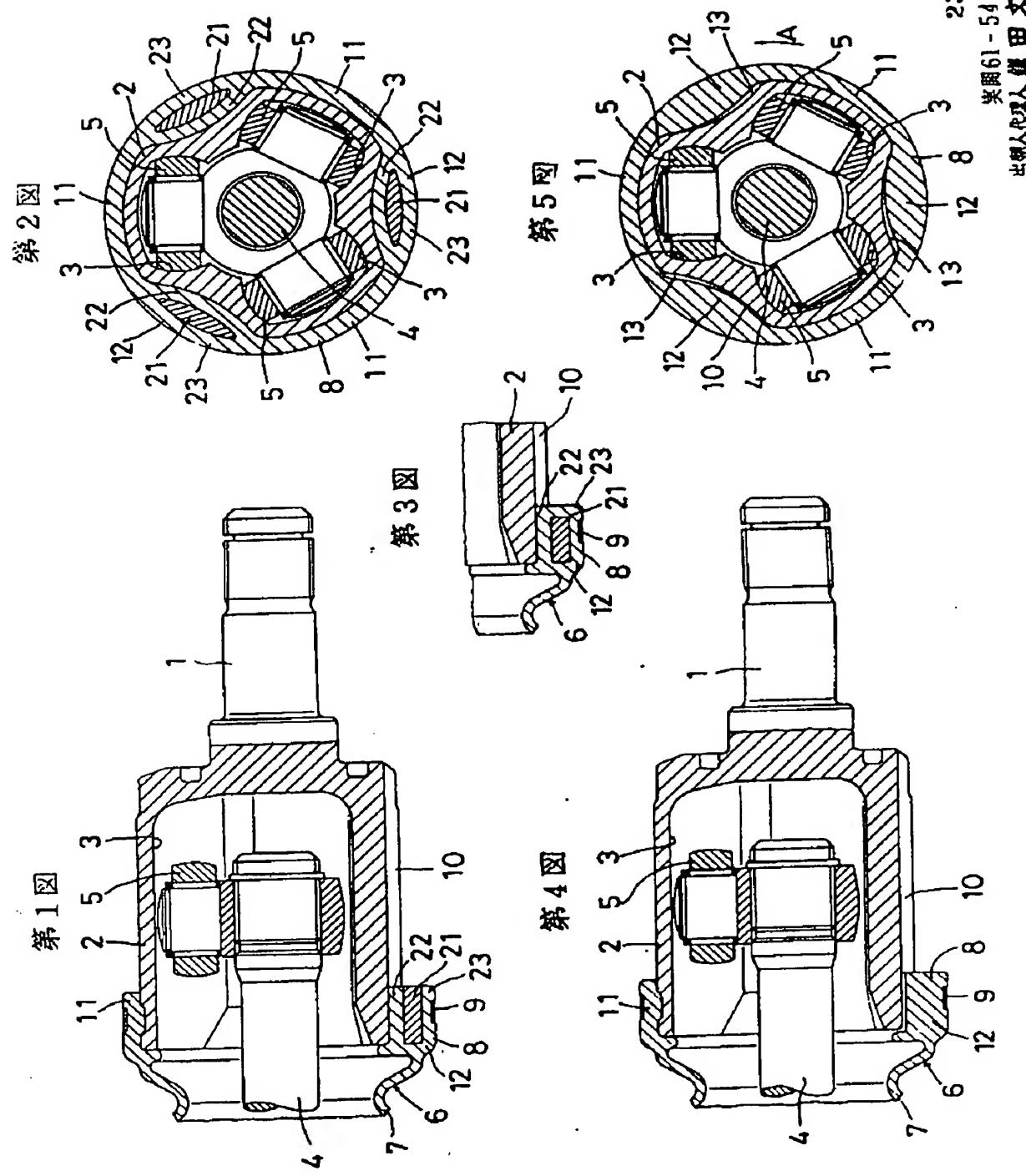
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案に係るゴムブーツを使用したジョイントの縦断正面図、第2図は同上の縦断側面図、第3図は中芯埋設部の他の例を示す断面図、第4図は従来のゴムブーツを使用したジョイントの縦断正面図、第5図は同上の縦断側面図である。

1…シャフト、2…外筒、3…溝状トラック、  
4…従動シャフト、5…転動ローラ、6…ゴムブーツ、  
7…可撓部、8…大径取付部、9…ブーツ  
バンド、10…凹溝、11…薄肉部分、12…厚  
肉部分、21…中芯、22…内側層、23…外側  
層

実用新案登録出願人 エヌ・ティー・エヌ  
東洋ペアリング株式会社

同 代理人 鎌田文二



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

**BLACK BORDERS**

**IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

**FADED TEXT OR DRAWING**

**BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

**SKEWED/SLANTED IMAGES**

**COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

**GRAY SCALE DOCUMENTS**

**LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

**REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

**OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**